

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	NAVAŘOVÁNÍ RYCHLOŘEZNÝCH OCELÍ PLAZMATEM
Jméno autora:	Monika Boxanová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Oponent práce:	Ing. Marek Janata, IWE
Pracoviště oponenta práce:	Ústav Fyziky Plazmatu AV ČR, v.v.i

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Zadání sice nemělo složitou strukturu a mělo jasný cíl, nicméně pro jeho splnění bylo třeba rozsáhlejší experimentální činnosti, která navíc musela být provedena z titulu následné závislosti v několika etapách. Pro tuto skutečnost a rovněž vzhledem k tomu, že se jednalo o práci bakalářskou, bych zadání označil za lehce náročnější.</p>	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
<p>Cíl práce, kterým bylo zmapování základní literatury pro oblast plazmového navařování a rychlořezných ocelí, provedení zkušebního návaru vybraného práškového materiálu a následné vyhodnocení návaru z hlediska technologie a vlastností byl bezesporu splněn. Jak již jsem zmínil, experimentální část byla co objemu rozsáhlejší a tak práce měla více než standardně požadovaný rozsah.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Zvolený postup řešení této bakalářské práce byl logický a zcela správný. Rešeršní část nejprve shromáždila relevantní informace jak o technologii navařování, tak i o zpracovávaném materiálu. Následně byly tyto poznatky využity pro sestavení optimálního provedení experimentální části. Ta byla rozdělena do etap, jelikož bylo třeba nejdříve vyhledat vhodné procesní parametry, za kterých byla provedena v následujících etapách potřebná měření.</p>	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
<p>Po odborné stránce je hodnocená diplomová práce na velmi dobré úrovni. V teoretické části práce autorka provedla podrobnou rešerši a obecně popsala jak problematiku technologie navařování, tak i samotný základní materiál – nástrojovou rychlořeznou ocel. Experiment a jeho dílčí výsledky jsou v praktické části práce přehledně popsány a pečlivě zdokumentovány. Při hledání vhodných parametrů navařovacího procesu postupovala studentka uvážlivě a dle výsledků jednotlivých etap experimentu korigovala volbu parametrů pro následující vzorky.</p>	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	A - výborně
<p>Předložená bakalářská práce se zdá být v tomto ohledu na velmi dobré úrovni. Uspořádání práce je přehledné a má logický sled. 58 stránkový text prolíná 27 obrázků, grafů a 5 tabulek což požadavek minima bakalářské práce bohatě převyšuje.</p> <p>Z hlediska formální úpravy by si možná o trochu více pozornosti býval zasloužil seznam zkratk a symbolů, kde některé symboly absentují (např. C_{ekv} či M_s). I přes tento fakt a dále jednu nepatrnou disharmonii názvosloví (oxy- acetylenový plamen a jinde v práci použito kyslíko-acetylenový plamen- str. 18 a 21) a tři víceméně jen "písařské" chybičky či opomenutí (str.14 , 20 a 21) je celkově formální úprava na velmi dobré úrovni a lze ji tedy celkově hodnotit stupněm A.</p>	
Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	A - výborně
<p>Hodnocená bakalářská práce prokázala, že posluchačka se obeznámila s řadou odborné literatury a to jak s tuzemskými i zahraničními autorskými publikacemi, tak i firemní literaturou. Při práci autorka použila 39 zdrojů. Citované zdroje hodnotím jako přiměřené a dostatečně aktuální pro řešení daného tématu. Ze zmíněných zdrojů pak sl. Monika Boxanová citovala v souladu s bibliografickými zvyklostmi a etikou a z uvedených zdrojů dokázala pro svoji práci získat relevantní informace.</p>	
Další komentáře a hodnocení <i>Vyjáďte se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod. (nepovinné hodnocení).</i>	
<p>Hlavního cíle experimentální části předložené bakalářské práce, který spočíval v úspěšném návaru rychlořezné oceli HSS23 na zákl. materiál, bylo dosaženo. Kvalitativní parametry výsledného procesu pulzního plazmového navařování a následného tepelného zpracování jsou dobrým odrazovým můstkem pro uplatnění v průmyslové praxi a případný další výzkum v této aplikační oblasti.</p>	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předložená bakalářská práce měla velmi dobrou úroveň jak v rešeršní, tak i experimentální části. Informace byly předkládány uspořádaně a v relevantních souvislostech. Experimentální část měla konkrétní výsledky s použitelným výstupem pro praxi, čili tím tato práce může být užitečná pro další aplikační vývoj v oblasti pulzního plazmového navařování, která není dosud příliš publikačně zmapovaná.

Dotaz k obhajobě předložené bakalářské práce:

V popisu experimentálního zařízení nebyly zmíněny detaily o podávání navařovacího prášku. Chtěl bych se tedy zeptat na způsob a provedení transportu navařovacího prášku do navařovací hlavy?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 21.6.2017

Podpis:



Marek Janata